

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/170410>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Теплотехника

-

Вопрос № 1

В баллоне емкостью V при температуре t и давлении p содержится

газовая смесь, объемный состав которой следующий: g_1, g_2

g_3

массу газа. Исходные данные приведены в табл 1 и 2.

и g_{CO} . Определить

Таблица 1

p , кПа 800

t , °C 90

V , м³ 0,8

Таблица 2

g_{O_2} , %

g_{N_2} , %

g_{CO_2} , %

g_{CO} , %

g_{H_2O} , %

g_{H_2} , %

Решение

Составы газовых смесей принято рассчитывать в объемных процентах, поэтому можно рассчитывать парциальные объемы в смеси (V_i).

,

.

Так как условия отличны от нормальных, то нужно найти количество вещества каждого компонента газовой смеси по формуле :

,

,

.

Найдем массу каждого компонента газовой смеси, решив ее относительно m_i

,

Масса газовой смеси равна сумме масс ее компонентов

Вопрос №2

Газ массой M с начальными параметрами (давлением p_1 и температурой t_1) изотермически расширяется до увеличения объема в ϵ раз, а затем адиабатно сжимается до первоначального объема. Определить:

- первоначальный объем и объем в конце изотермического расширения;
- давление в конце изотермического расширения и адиабатного сжатия;
- температуру в конце адиабатного сжатия;
- изменение энтропии в процессе изотермического сжатия;
- работу изотермического расширения и адиабатного сжатия.

Изобразить данные термодинамические процессы в pV – и TS координатах.

Исходные данные приведены в табл. 3 и 4.

Таблица 3

Последняя цифра шифра газ

6 02 12 3,5

Таблица 4

Предпоследняя цифра шифра

0 3,0 150

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/170410>